



#5

JCS72 US PRO  
10/004839

12/07/01

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

**COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

13 NOV. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Martine Planche".

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIETE  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (1) 42 93 59 30  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa

N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

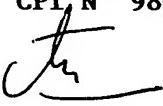
Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W /260899

REMISE DES PIÈCES DATE		Réservé à l'INPI	
LIEU 13 DEC 2000 N° D'ENREGISTREMENT 75 INPI PARIS		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 0016201 13 DEC. 2000		CABINET BEAU DE LOMENIE 158, rue de l'Université 75340 PARIS CEDEX 07	
Vos références pour ce dossier (facultatif) H24015/0192/AD			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/>			
Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/>			
Demande divisionnaire <input type="checkbox"/>			
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date / /
		N°	Date / /
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		N°	Date / /
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
<b>" Distributeur d'étiquettes en bande"</b>			
4 DECLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		NEOPOST INDUSTRIE	
Prénoms			
Forme juridique		SOCIÉTÉ ANONYME	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	113, rue Jean-Marin Naudin	
	Code postal et ville	92220	Bagneux
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES		Réservé à l'INPI
DATE	13 DEC 2000	
LIEU	75 INPI PARIS	
N° D'ENREGISTREMENT	0016201	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		
DB 540 W /260899		
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>( facultatif )</i>		H24015/0192/AD
<b>6 MANDATAIRE</b>		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		
CABINET BEAU DE LOMENIE		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	158, rue de l'Université
	Code postal et ville	75340 PARIS CEDEX 07
N° de téléphone <i>( facultatif )</i>		
01.18.44.18.89.00		
N° de télécopie <i>( facultatif )</i>		
01.18.44.18.04.23		
Adresse électronique <i>( facultatif )</i>		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques  <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention ( <i>joindre un avis de non-imposition</i> ) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt ( <i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i> ):
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes		
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> <i>( Nom et qualité du signataire )</i>		Alain DAVID CPL N° 98-0500 
		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1... / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 050899

<b>Vos références pour ce dossier ( facultatif )</b>		B24015-192 FRO AD	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		00 16201	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
Distributeur d'étiquettes en bande			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
NEOPOST INDUSTRIE			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).</b>			
Nom		CORET	
Prénoms		Francis	
Adresse	Rue	40, Avenue Aristide Briand	
	Code postal et ville	93460	GOURNAY SUR MARNE
Société d'appartenance ( facultatif )			
Nom		LE JAOUDOUR	
Prénoms		Thierry	
Adresse	Rue	2, square du Cèdre	
	Code postal et ville	91370	VERRIERES LE BUISSON
Société d'appartenance ( facultatif )			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance ( facultatif )			
<b>DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		Paris, le 10 Janvier 2001  A. DAVID CPI 98-0500	
<b>CABINET BEAU DE LOMENIE</b>			

## Domaine de l'invention

La présente invention se rapporte au domaine exclusif de traitement de courrier et elle concerne un dérouleur d'étiquettes en bande destiné à équiper une machine à affranchir et muni d'un dispositif 5 indicateur de consommation.

## Art antérieur

La plupart des machines à affranchir utilisées pour l'affranchissement d'articles de courrier comportent un dérouleur 10 d'étiquettes en bande permettant une impression sur une étiquette au lieu d'une impression directe sur l'article de courrier. Cette impression sur étiquettes permet ainsi l'affranchissement de colis ou de grosses enveloppes qui, du fait de leurs dimensions, ne peuvent passer au travers de la machine à affranchir.

Un tel dérouleur rechargeable (la bande, ou ruban, portant les étiquettes est un consommable) comporte classiquement enfermés dans 15 un boîtier un rouleau débitant et au moins deux paires de rouleaux d' entraînement disposés de part et d'autre d'un module de coupe destiné à définir une longueur donnée pour l'étiquette. Les rouleaux 20 d' entraînement qui assurent le déroulement de la bande d'étiquettes sont actionnés par un moteur de commande au travers d'une cinématique à pignons, poulies et courroies par exemple et des capteurs de vitesse et de position sont prévus pour permettre une découpe précise de la bande.

Actuellement, il n'existe pas de contrôle du déroulement de la 25 bande et les dérouleurs existants débitent des étiquettes jusqu'à ce qu'ils soient vides.

Or, la quantité de bande restante revêt une importance non négligeable pour prévenir de l'éminence d'un changement de dérouleur ou d'un rechargement de ce dérouleur par introduction d'une nouvelle 30 bande. Cette importance est particulièrement réelle dans les machines à

2

affranchir à haut débit qui peuvent imprimer un très grand nombre d'étiquettes à des vitesses élevées.

#### Objet et définition de l'invention

5        La présente invention a donc pour objet un distributeur d'étiquettes pour machine à affranchir qui puisse fournir une indication de la consommation de la bande d'étiquettes et notamment une indication au moins approximative de la quantité de bande restante. Un but de l'invention est aussi de fournir cette indication au moindre coût.

10      Ces buts sont atteints par un distributeur d'étiquettes en bande pour machine à affranchir comportant un rouleau débitant sur lequel est enroulée une bande continue d'étiquettes, un moyen d'entraînement pour convoyer cette bande le long d'un chemin de transport de ce distributeur depuis ledit rouleau débitant vers une entrée d'étiquettes de la machine à affranchir, caractérisé en ce qu'il comporte en outre d'une part monté sur lesdits moyens d'entraînement un premier moyen de codage pour mesurer un déplacement angulaire desdits moyens d'entraînement et d'autre part monté sur ledit rouleau débitant un second moyen de codage pour mesurer un déplacement angulaire dudit rouleau débitant, et en ce que des moyens de traitement sont prévus pour, à partir desdites mesures de déplacement angulaire, calculer une longueur restante de ladite bande continue d'étiquettes.

15      Ainsi, par cette simple mesure de deux déplacements particuliers, il est possible de connaître avec suffisamment de précision la longueur de bande restante dans le dérouleur et prévenir l'utilisateur de la machine à affranchir de l'éminence d'un changement ou d'un rechargement.

20      Les moyens de traitement comportent des moyens pour calculer et commander l'affichage de différents seuils correspondant respectivement à 100%, 75%, 50%, 25% et 0% de ladite longueur de bande restante.

Selon le mode de réalisation envisagé, l'affichage est effectué soit directement au niveau du distributeur d'étiquettes sur un afficheur dédié ou soit sur un interface utilisateur de la machine à affranchir.

Selon un mode de réalisation préférentiel, les premier et second moyens de codage sont chacun constitués par un codeur optique comportant un émetteur/récepteur optique coopérant avec un disque codeur sur lequel sont pratiquées à intervalles réguliers des fentes définissant un pas de déplacement unitaire du moyen de codage. De préférence, les codeurs optiques ont des pas de déplacement unitaires égaux.  
10

#### Brève description des dessins

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de la description suivante, faite à titre indicatif et non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de dessus d'un distributeur d'étiquettes selon l'invention, et
- la figure 2 est une vue schématique de dessous d'un distributeur d'étiquettes selon l'invention.

20

#### Description détaillée d'un mode de réalisation préférentiel

Les figures 1 et 2 illustrent de façon schématique des vues respectivement de dessus et de dessous d'un distributeur d'étiquettes en bande destiné à équiper une machine à affranchir.

25 Ce distributeur comporte un rouleau débitant 10 sur lequel est enroulée une bande continue 12 d'étiquettes à découper (voire prédécoupées), au moins deux paires 14, 16 de galets d'entraînement pour convoyer cette bande le long d'un chemin de transport de ce distributeur depuis ce rouleau débitant vers une entrée d'étiquettes de la machine à affranchir (non représentée), et un module de coupe 18 placé 30 sur ce chemin de transport, avantageusement entre les deux paires de

rouleaux d'entraînement, et destiné sous la commande de moyens de traitement 20 (avantageusement un module de calcul à microprocesseur) à définir une longueur donnée pour l'étiquette à découper. Les galets d'entraînement qui assurent le déroulement de la bande d'étiquettes sont  
5 actionnés par un moteur de commande 22 au travers d'une cinématique 24 à pignons, poulies et courroies actionnée également sous la commande des moyens de traitement. Des capteurs de vitesse et de position (non représentés) sont aussi prévus pour permettre un contrôle précis de la découpe de la bande. Tous ces éléments sont montés dans  
10 un corps ou boîtier du distributeur 26.

Selon l'invention, au moins un des galets d'entraînement de la bande d'étiquettes est pourvu d'un premier moyen de codage 30 destiné à mesurer le déplacement angulaire de ce galet et donc par correspondance le déplacement linéaire de la bande d'étiquettes. En  
15 effet, si on appelle  $d$  la distance de déplacement de la bande, alors on peut montrer que  $d = X \cdot L_1$  où  $L_1$  est le pas de déplacement unitaire du premier moyen de codage et  $X$  le nombre d'impulsions (tops) de ce premier moyen de codage sur cette distance  $d$ . De même, le rouleau débitant 10 est également pourvu d'un second moyen de codage 32 destiné cette fois à mesurer le déplacement angulaire de ce rouleau débitant. Pour la même distance  $d$ , ce rouleau se déplacera d'un angle  $\alpha = d/R$  où  $R$  est le rayon du rouleau débitant. Or, on peut aussi montrer que  
20  $\alpha = Y \cdot L_2$  où  $L_2$  est le pas de déplacement unitaire du second moyen de codage et  $Y$  le nombre d'impulsions de ce second moyen de codage sur cette distance  $d$ . Ces deux moyens de codage 30, 32 sont reliés chacun aux moyens de traitement 20.

Ainsi, en faisant le rapport du nombre de tops des deux moyens de codage  $X/Y = (d/L_1)/(d/(R \cdot L_2)) = R \cdot (L_1/L_2)$ , on a directement une représentation du rayon du rouleau débitant et donc de la longueur restante de la bande continue d'étiquettes. En particulier, si les pas de déplacement unitaire des deux moyens de codage sont choisis  
30

identiques, on aura alors  $X/Y = R$ . L'affichage de différents seuils, par exemple 100% de  $R$ , 75%, 50%, 25% et 0% (repéré par l'absence de top sur le second moyen de codage) permettra de juger plus simplement de la longueur de bande restante. Cet affichage sera effectué de préférence sur une interface utilisateur de la machine à affranchir via les moyens de traitement 20 du distributeur. On pourra toutefois envisager que cet affichage soit effectué pour l'utilisateur directement au niveau du distributeur d'étiquettes sur un afficheur spécialement dédié à cette fonction.

Les premiers et second moyens de codage sont avantageusement de type codeur optique avec un émetteur/récepteur optique 300, 320 solidaire du corps ou boîtier du distributeur coopérant avec un disque codeur 302, 322 solidaire du galet ou du rouleau mobile et sur lequel, à intervalles réguliers, sont pratiquées des fentes qui définissent le pas de déplacement unitaire du moyen de codage. C'est l'interaction de chacune de ces fentes avec le faisceau de lumière issu de l'émetteur optique et dirigé vers le récepteur optique qui lui fait face qui générera un nombre d'impulsions déterminé (c'est à dire le nombre de fois où le faisceau est transmis ou interrompu) du disque codeur lors de sa rotation. On pourra noter que l'emploi de moyens de codage de type inductif (détecteurs inductifs associés à un disque codeur denté en matériau magnétique) ou à effet hall est aussi envisageable.

## REVENDICATIONS

1. Distributeur d'étiquettes en bande pour machine à affranchir comportant un rouleau débitant (10) sur lequel est enroulée une bande continue d'étiquettes (12), un moyen d'entraînement (14, 16) pour convoyer cette bande le long d'un chemin de transport de ce distributeur depuis ledit rouleau débitant vers une entrée d'étiquettes de la machine à affranchir, caractérisé en ce qu'il comporte en outre d'une part monté sur lesdits moyens d'entraînement un premier moyen de codage (30) pour mesurer un déplacement angulaire desdits moyens d'entraînement et d'autre part monté sur ledit rouleau débitant un second moyen de codage (32) pour mesurer un déplacement angulaire dudit rouleau débitant, et en ce que des moyens de traitement (20) sont prévus pour, à partir desdites mesures de déplacement angulaire, calculer une longueur restante de ladite bande continue d'étiquettes.

2. Distributeur d'étiquettes en bande selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de traitement comportent des moyens (20) pour calculer et commander l'affichage de différents seuils correspondant respectivement à 100%, 75%, 50%, 25% et 0% de ladite longueur de bande restante.

3. Distributeur d'étiquettes en bande selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit affichage est effectué directement au niveau du distributeur d'étiquettes sur un afficheur dédié.

4. Distributeur d'étiquettes en bande selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit affichage est effectué sur une interface utilisateur de la machine à affranchir.

5. Distributeur d'étiquettes en bande selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits premier et second moyens de codage sont chacun constitués par un codeur optique comportant un émetteur/récepteur optique (300, 320) coopérant avec un disque codeur

(302, 322) sur lequel sont pratiquées à intervalles réguliers des fentes définissant un pas de déplacement unitaire du moyen de codage.

6. Distributeur d'étiquettes en bande selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits codeurs optiques ont des pas de déplacement unitaires égaux.

7. Distributeur d'étiquettes en bande pour machine à affranchir comportant un rouleau débitant (10) sur lequel est enroulée une bande continue d'étiquettes (12) et un moyen d'entraînement (14, 16) pour convoyer cette bande le long d'un chemin de transport de ce distributeur depuis ledit rouleau débitant vers une entrée d'étiquettes de la machine à affranchir, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des premiers moyens (30) de mesure d'un déplacement desdits moyens d'entraînement, des seconds moyens (32) de mesure d'un déplacement dudit rouleau débitant et des moyens de traitement (20) pour déterminer une longueur restante de ladite bande continue d'étiquettes à partir desdits premier et second moyens de mesure de déplacement.

1/1

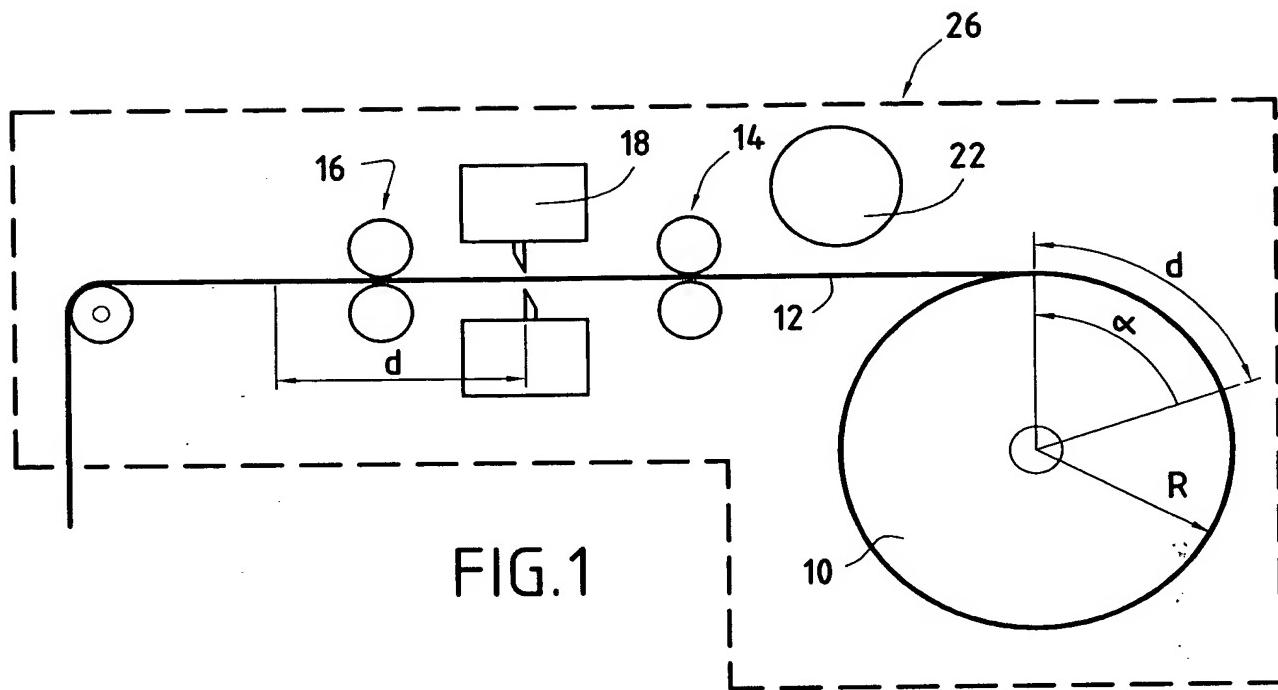


FIG.1

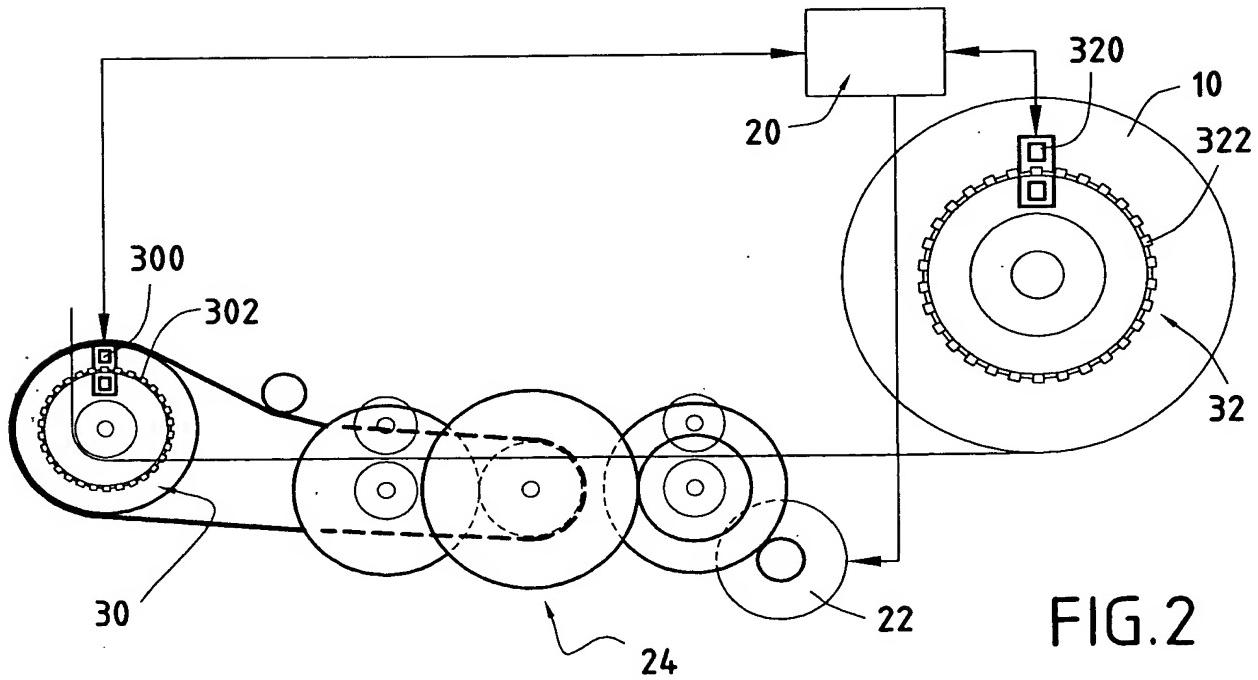


FIG.2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Francis Coret et al'

12/7/01

Label Dispenser for Fanning  
Machine  
Our Ref Q67591